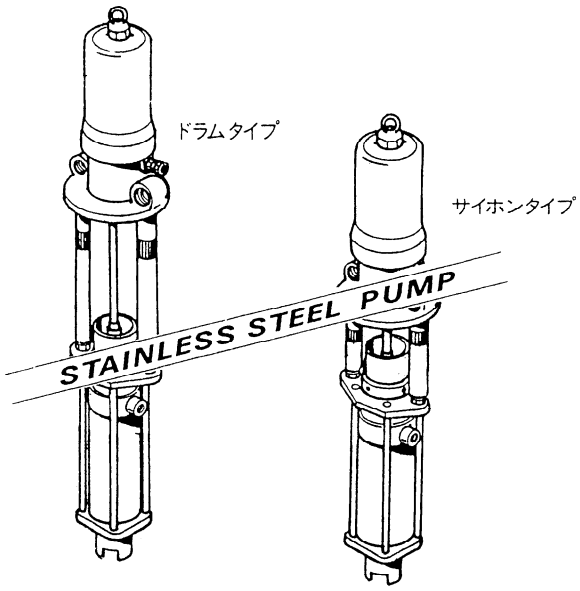
Doc. No.	900287-02
改　訂	2005-1

yamada

取扱説明書

110型 (1.5×1 / 2×1) ステンレススチールポンプ

MODEL No. 851860 DR-110B1.5SUS（ドラムタイプ）
851858 SH-110B1.5SUS（サイホンタイプ）
851861 DR-110B 2 SUS（ドラムタイプ）
851859 SH-110B 2 SUS（サイホンタイプ）



⚠ 警　告

安全のため、本機の操作の前には必ずこの取扱説明書をお読み下さい。

お読みになった後は、常に手元に置いてご活用下さい。

YAMADA CORPORATION

はじめに

本書は、お使いになる本機が故障なく充分に皆様のお役に立ちますことを念願として、正しい使用方法と使用上の注意について説明したものです。

この説明書を読む前に、本機の操作は行わないで下さい。

特に、注意事項を熟読されると共に、常に手元においてご活用下さい。

尚、ご使用中にご不明の点、不具合などがありましたら、お買い上げの販売店、又は、裏面記載の弊社営業所までご連絡下さい。

★ 取扱説明書、注意ラベル等を汚損、紛失した場合には、速やかにお買い上げの販売会社からご購入いただき保管・貼付して下さい。

目 次

1．使用目的 …… 1

2．危険・警告事項 …… 1

2－1．警告・注意の定義 …… 1

3．使用上の注意事項 …… 1

4．各部の名称 …… 3

4－1．梱包内容 …… 3

5．作動原理 …… 3

6．設置 …… 4

6－1．ドラムポンプの据付 …… 4

6－2．サイフォンポンプの据付 …… 4

6－3．材料ホースの取付 …… 4

6－4．エアの接続 …… 4

7．使用方法 …… 5

8．保守・点検 …… 7

8－1．故障の点検とその対策 …… 7

8－2．保守・点検 …… 7

8－3．消耗部品 …… 7

8－4．分解・組立 …… 8

エアモータと下ポンプの分離 …… 8

下ポンプの分解 …… 9

8-5．部品分解図・パーツリスト …… 10

9．スペック …… 12

9-1．主要諸元 …… 12

9-2．パフォーマンスカーブ …… 12

10．保証規定 …… 裏表紙

1．使用目的

110型（1.5×1，2×1）ステンレススチールポンプは水性塗料・水性接着剤・化学薬品などの液剤を圧送・供給する場合に最適なポンプです。
ポンプ接液部はＳＵＳ３０４、各摺動部のパッキンはテフロン（ＰＴＦＥ）、そしてグランドパッキンシールはバイトン（ＦＰＭ）の材質で構成されていますので、選定に当たっては取り扱い材料が上記材質に適応するか耐蝕表により確認して下さい。

2．危険・警告事項

安全にご使用いただく為に

本機をご使用上安全にお使いいただく為に、下図の警告マークを付して注意事項を記載しております。人身事故、物的損害事故等起こす事の無い様に注意事項を絶対に守っていただく様お願い申し上げます。

⚠警告　⚠注意

2－1．警告・注意の定義

⚠ 警　告

この取扱説明書では「警告」「注意」について次のような定義と警告表示を使用しています。
警告表示は安全作業のために重要な事柄です。
人身事故や物的損害防止のための重要な事項が記載されてますので、必ずよく理解してから使用して下さい。

⚠ 警 告：取扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。
⚠ 注 意：取扱いを誤った場合に、使用者が障害を負う危険が想定される場合及び物的損害の発生が想定される場合。

★ NOTE：作業の効率化及び機器の保全がはかれる場合に記載しております。

3．使用上の注意事項

下記の警告・注意事項は大変重要ですので、必ず守って下さい。

［使用環境・条件について］

⚠ 注　意

- **よく読んでからご使用下さい。**
  本機を安全に正しくお使いいただくために、注意事項を理解してから使用して下さい。
- **取扱制限**
  本機の操作者・管理者は、本機の内容を理解していない者に操作させないで下さい。
- 本取扱説明書を紛失・損傷等した場合は、当社または代理店に発注して下さい。

[据付および配管について]

⚠ 注　意

- **作業を中断して下さい**
  作業中、危険を感じたり、異常に気がついたときは作業を中断し、原因を取り除いてからやり直して下さい。
- **エアを切って下さい**
  作業をするときは、必ず供給エアを切り、ポンプ・ホース内の残圧を抜いてから行って下さい。
- **正しく設置して下さい**
  配管材、サイズなど注意事項に沿って適切な設置を行い、漏れや破損が無いように十分注意して下さい。

[使用方法について]

⚠ 警　告

- **理解してから作業して下さい**
  作業者、保守要員の方は、本機およびこれに関連するポンプの操作、又は保守を行う前に取扱説明書をよく読んで、完全に理解できるまでは作業を行わないで下さい。
- **適用外使用禁止**
  本機の仕様、規定された用途以外に使用すると、人身事故や物損事故の原因となります。製品仕様書に基づいて使用して下さい。

[分解および保守・点検について]

⚠ 警　告

- **エアを切って下さい**
  エアを入れたまま作業を行うと、材料が吐出するなどの恐れがあります。
  作業をするときは、必ずエアを切り、ポンプ・ホース内の残圧を抜いてから行って下さい。
- **改造禁止**
  本機を改造すると、人身事故や故障を生じる恐れがあります。危険ですので、絶対に改造しないで下さい。
- 本機から排出される材料によっては、有害物となる物もあります。
  必ず容器に排出して下さい。地面等に直接排出しないで下さい。
- **消耗部品の消耗時間について**
  取扱材料や運転条件により寿命に大きな違いがあります。本来の性能が著しく低下しているようであれば、部品を新品と交換して下さい。

[運転休止および保管について]

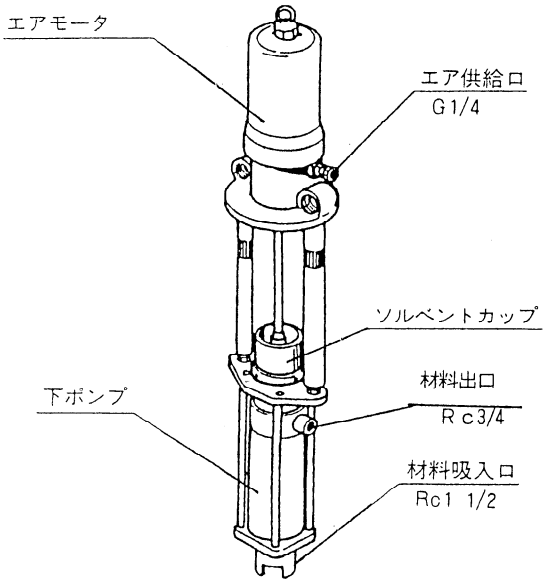
⚠ 注　意

- **長時間使用しない場合、または停止する場合**
  作業終了後及び夜間・休日は必ず本機への供給エアを切って、ガンを開放にして配管、ホース内の内圧を抜いて下さい。供給エアを入っぱなしで、パッキン、ホース類の損耗によりポンプが作動し、施設をオイルによって汚染させるなどの恐れがあります。二次災害については使用者側の責任になります。

4．各部の名称

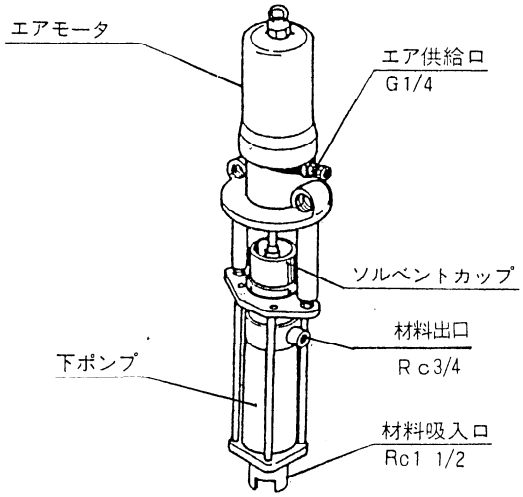
ドラムタイプ

DR-110B1.5SUS
DR-110B 2 SUS



サイフォンタイプ

SH-110B1.5SUS
SH-110B 2 SUS



4-1．梱包内容

本機は、段ボールケースに梱包されています。

段ボールケースの上蓋を開き、損傷がないか確認して下さい。

5．作動原理

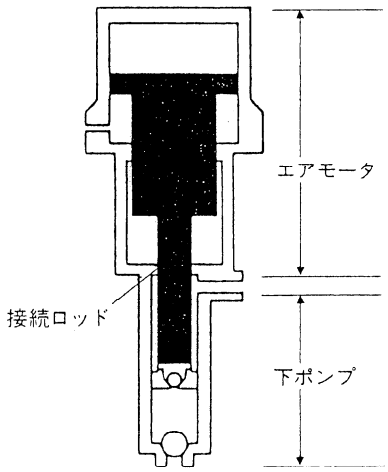
ヤマダエアパワードポンプは、圧縮エアによって駆動されるレシプロケート（往復運動）型のポンプです。

右図の通りポンプを駆動するエアモータ部と材料を汲み上げる下ポンプによって構成されています。

エアモータにコンプレッサからの圧縮エアを送り込みますと、エアピストンがその中に組み込まれたエア切換機構の働きによって、上下の往復運動を開始します。

この働きは、エアモータのエアピストンと下ポンプのピストンを結ぶ接続ロッドによって、下ポンプのピストンに伝えられ、これに上下の往復運動を与えます。

下ポンプのピストンの上下の往復運動により材料は、下ポンプ内に汲み込まれ、吐出口から圧送されます。

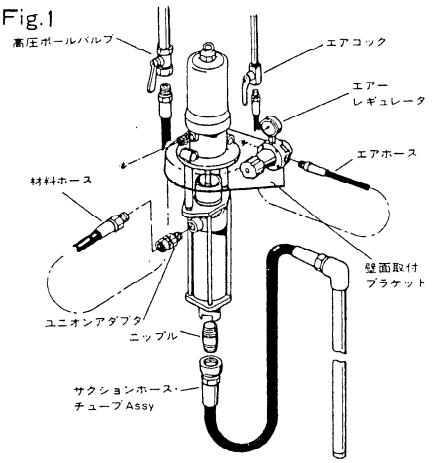


6．設　置

6-1．ドラムポンプの据付

1）ドラムカバー（別売）にポンプを固定し、オープンタイプのドラム缶に取り付けて下さい。(Fig.1)

Fig.1



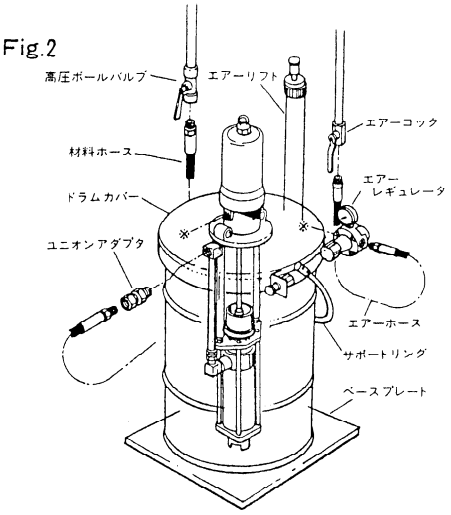
6-2．サイフォンポンプの据付

1）壁面取付ブラケット(別売)、パネルユニット(別売)などにポンプを取り付け壁に固定して下さい。
又は、架台（別途製作）ポンプを固定して下さい。

2）ポンプとサクションホース組立(別売)を接続して下さい。(Fig.2)

NOTE
循環ポンプとして使用しない場合には、材料戻口(Rc3/4)にプラグをして下さい。

Fig.2



6-3．材料ホースの取付

1）ポンプの材料吐出口(Rc1)にユニオンアダプタと材料ホース(別売)を組み付けて下さい。材料ホースがゆるまないようスパナで締め込んで下さい。この際、ホースのオスネジに市販のシールテープを巻いてねじ込んで下さい。

2）ホースの先端に、用途に合わせたガンを組み付けて下さい。

⚠ 注　意

ポンプと配管とをダイレクトに、接続することはしないで下さい。
ポンプの作動時配管を痛めること、騒音が激しいこと、ドラム缶を交換できないこと、ポンプのメンテナンスが不可能になることです。必ず、ポンプと配管の間はフレキシブルなホースで接続して下さい。

6-4．エアの接続

1）ポンプのエア供給口にエアレギュレータ（別売）を取り付けて下さい。
標準品として専用のエアレギュレータを用意しておりますので、ご利用下さい。

2）コンプレッサからのエア配管をエアレギュレータのIN側に接続して下さい。

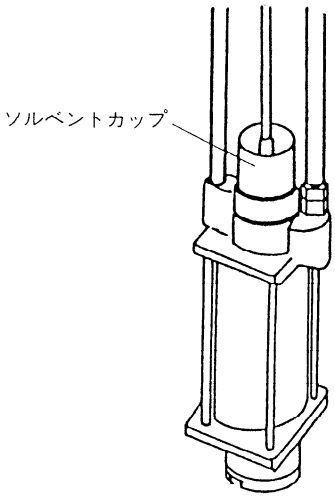
NOTE
エア配管の途中にエアコックを取り付けておきますと、エアレギュレータの操作をしないで、エアの供給を止めることが出来るので便利です。

NOTE
- エアホースにエアが供給されていますと、ポンプが作動してしまいます。
エアホースを接続する前に、必ずエアレギュレータのツマミを左（反時計方向）に廻し、圧力計の指針を“0”に戻しておいて下さい。
- エアレギュレータの使用は、ポンプへの供給エア圧力を調整でき、ポンプの無駄な動きを少なくすることにより作業性がよく、ポンプの寿命が長続きします。
エアレギュレータでのエア圧力調整方法は、ツマミを右に廻すと加圧（圧力計の指針が“0”から徐々に数値が上がる）され、左に廻すと減圧(圧力計の指針が逆に“0”に戻る)されます。
通常の使用状態は圧力計の指針を0.3～0.5MPaの位置が適当です。

7．使用方法

本機には、プランジャロッド、パッキンの固着を防止するため、ソルベントカップが組み込まれています。使用する材料に適した溶剤、又は潤滑油をカップの2/3程度入れ使用中不足したら補充して下さい。（Fig.1）

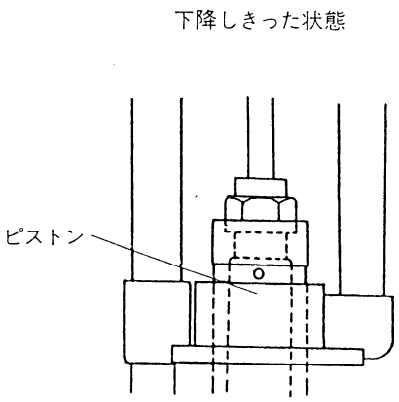
Fig.1



⚠ 注 意

- ポンプへの供給エア圧力は、0.7MPa以下で使用し、絶対に0.7MPa以上では使用しないで下さい。
- 作動しているポンプの排気口には、絶対に顔を近付けないで下さい。
  高圧で排気しますので水分が氷結する場合があり、氷によりケガをすることがあります。
- 作業終了後、又は夜間においてポンプに供給しているエアを遮断しないために、ホースの破損、バルブ、又はガンのリークによって施設などを汚染させる等、二次災害に関しては使用者側の責任になります。
- エアモータと下ポンプを接続する2本のスタッドの中に手を入れないで下さい。
  往復動するプランジャーによって挟まれ、ケガをする事があります。
- ポンプが作動不良、又は作動停止等の状態になった場合、ポンプを不用意に分解せず7頁の〈故障の点検とその対策〉の項を参照し、その状況をよく判断して必要以外の箇所は分解しないで下さい。
- ポンプを停止する時は、必ずピストンを下降しきった位置まで下げ、ソルベントカップの溶剤の中に浸る様にして下さい。
  材料がピストンの周りに固着し、パッキン類を損傷する場合があります。（Fig.2）

Fig.2



1）エアレギュレータのツマミを徐々に右（時計方向）に廻し、ポンプ内にエアを供給します。
供給エア圧が 0.15～0.2MPaにてポンプは作動します。
供給エア圧力は、圧力計の指針の動きにより表示されます。

2）エアを供給するとポンプはしばらく作動し、ホース・配管・ガン内にオイルを満たして自動的に停止します。
ポンプが作動しっぱなしの場合は、ホース・配管・ガンおよび各接続部よりの漏れが考えられます。エアの供給を止め点検をして下さい。

3）オイルの吐出は、材料ホース先端のガンレバーの操作にて行います。
レバーを引くとバルブが開き、ポンプが自動的に作動しオイルを吐出します。
レバーを戻すとバルブが閉じ、オイルが停止されポンプも止まります。

4）使用用途に合わせ供給エア圧力を調整して下さい。
通常は、0.3～0.5MPaの圧力でご使用下さい。特に、オイル圧送用として使用される場合は、配管距離・オイル粘度等によって吐出量が異なります。ご希望の吐出量に合わせ、供給エア圧の調整を行って下さい。

NOTE

- 作業終了後、又は長時間使用しない場合は、エアを遮断しポンプへの供給エアを止め、吐出口バルブを開いてポンプ・ホース内の圧力を抜いておいて下さい。
- ドラム缶内のオイルが無くなりますと、ポンプは空打ちし作動が速くなり、ポンプの寿命に悪影響を与えます。直ちにポンプを止め新しいドラム缶と交換して下さい。ドラム缶の交換は、4頁の〈ポンプの据付〉の項に従って下さい。
- 圧送できる距離は、オイルの粘度・温度・必要流量等によって異なりますので、詳細は弊社営業所までお問い合わせ下さい。

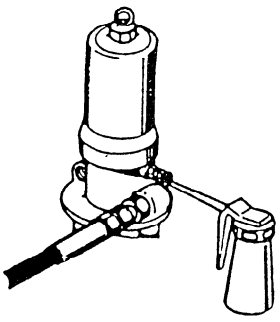
8．保守・点検

8-1．故障の点検とその対策

状　　況	点　検　内　容	対　　策
ポンプが作動しない	・エアが正常に供給されているか ・配管途中にあるバルブが締っていないか (ポンプ側出口の材料ホースを外して作動させてみる) 作動する場合は、材料ホース・配管・出口バルブのつまりか、又は作動圧が低い 作動しなければ、ポンプの故障 (材料ポンプを分離し、エアモータのみで作動させてみる) 動けば、下ポンプの故障 動かなければ、エアモータの故障	圧力チェック 点検 サービスを依頼して下さい。 下ポンプサービス サービスを依頼して下さい
ポンプが動きぱなしで止まらない	・出口バルブが開いたままで、止まらない箇所がないか ・配管・材料ホース、又はその継目に漏れがないか ・ドラム缶内のオイルがカラになっていないか ・下ポンプの故障	点検 補充 下ポンプサービス
ポンプは作動しているが材料を圧送しない	・ドラム缶内のオイルがカラになっていないか ・下ポンプの故障	補充 下ポンプサービス
ポンプは作動するが圧力・流量が不足	・供給エア圧がないか低下していないか ・下ポンプの故障 (バルブ・シート面の摩耗、ゴミなどのつまり)	圧力調整 下ポンプサービス

8-2．保守・点検

Fig.3



ポンプのルブリケーションのため、10日に一回程度潤滑油の注入を行って下さい。

潤滑油の注入は以下のように行います。

1. エアレギュレータを取り外します。
2. エア供給口に、右の図のように潤滑油を数滴（約 0.5mℓ）注入します。(Fig.3)
   潤滑油は、タービン油1種 ISO（VG-32）又は相当をご使用下さい。

8-3．消耗部品

ホースは消耗品です。定期的に点検し、キズ・漏れなどがある場合は早めに交換して下さい。

ポンプのパッキン類及び摺動部の部品は摩耗します。1年に1回点検・交換が必要です。

8 - 4 . 分解・組立

ポンプの作動が不良・停止の状態になった場合は、不用意にポンプを分解せずに７頁の<故障の点検とその対策>の項を参照して、その状況をよく判断し必要以外の箇所まで分解しないで下さい。

エアモータは、直接材料に触れることが無く故障は極めて少なく、分解の必要はありません。万一、分解の必要が生じた場合は、弊社サービス店にご依頼下さい。

⚠ 警　告

- ガソリンは高揮発性の燃料です。ポンプの洗浄などには絶対に使用しないで下さい。引火・爆発の恐れがあります。
- 本機の分解・点検は、必ず供給エアを止めて出口バルブを開き、本機内の圧力を開放にしてから行って下さい。

※エアモータと下ポンプの分離

1）ポンプに供給しているエアを切り、ポンプ内の圧力を抜いて下さい。

2）ポンプよりエア接続ホース、材料ホースなどを取り外して下さい。

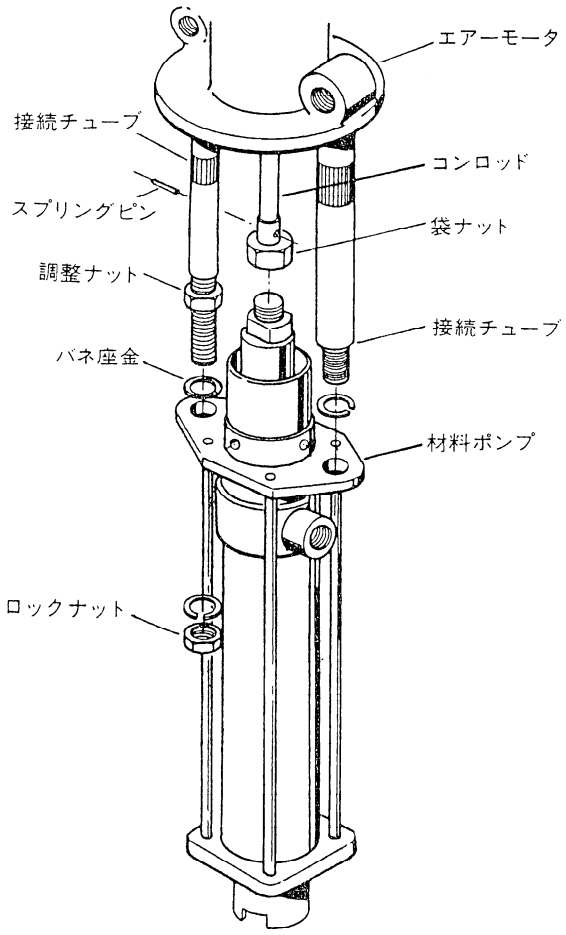
3）装置からポンプを取り外し、サクションチューブ内に残っている材料を抜き取って下さい。材料は、フートバルブ内のボールを手で押し上げることにより抜くことができます。

4）ポンプのエアモータボディ部をバイスに固定して下さい。

NOTE
エアシリンダは傷がつきやすいので絶対にバイスに固定しないで下さい。

5）ロックナットをねじ戻し外し、反対側のユニオンアダプタをねじ戻して下さい。

6）下ポンプ部を手前に引き出し、コンロッドとプランジャを接続している袋ナットをねじ戻しゆるめますと、下ポンプが分離できます。



※下ポンプの分離（Fig.5）

〈フートバルブの分解〉（Fig.8）

7）４本のロッドナットにスパナをかけねじ戻し外し、フートバルブボディを取り外して下さい。（Fig.5）

8）フートバルブのストッパーピンを外し、ボールを取り出してボール及びシート面を洗浄・点検し、キズ、摩耗等があれば新品と交換して下さい。

〈インテークバルブAssyの分解〉（Fig.7）

9）インテークバルブ組立のチャンバー部をバイスに固定し、３本のボルトをねじ戻し外すと、ワン型パッキンなどが分解できます。
ボール、バルブシート、ワン型パッキン等を洗浄点検して下さい。

10）チャンバー、スタッド部はなるべく分解しないで下さい。
万一分解した場合は、スタッド先端とボールの隙間が5～6mmになる様に組立をして下さい。（Fig.9）

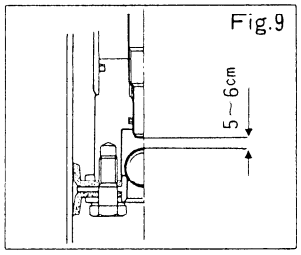


Fig.9

〈V型パッキンの分解〉（Fig.6）

11）デリバリマニホールドをバイスに固定し、ソルベントカップをフックレンチなどでねじ戻し取り外して下さい。

12）パッキン押エを取り外しますと、パッキン受ケ、V型パッキン、パッキン押エ、などが分解できます。

13）各部品を洗浄・点検し、キズ、摩耗等があれば新品と交換して下さい。
V型パッキンは、交換して下さい。

14）部品点検後の再組立は、分解時の逆の手順で行って下さい。
V型パッキンのシール具合は、ソルベントカップの締め方で調整して下さい。（Fig.10）

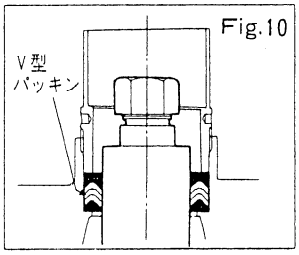
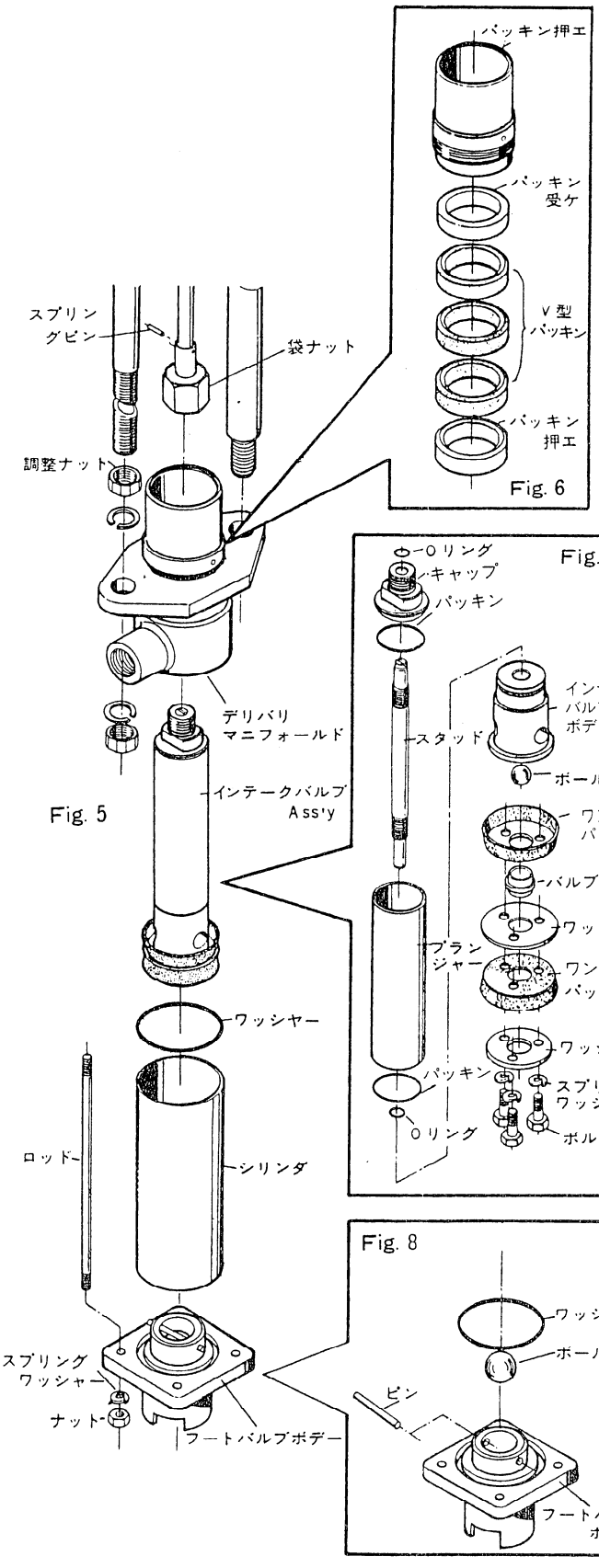


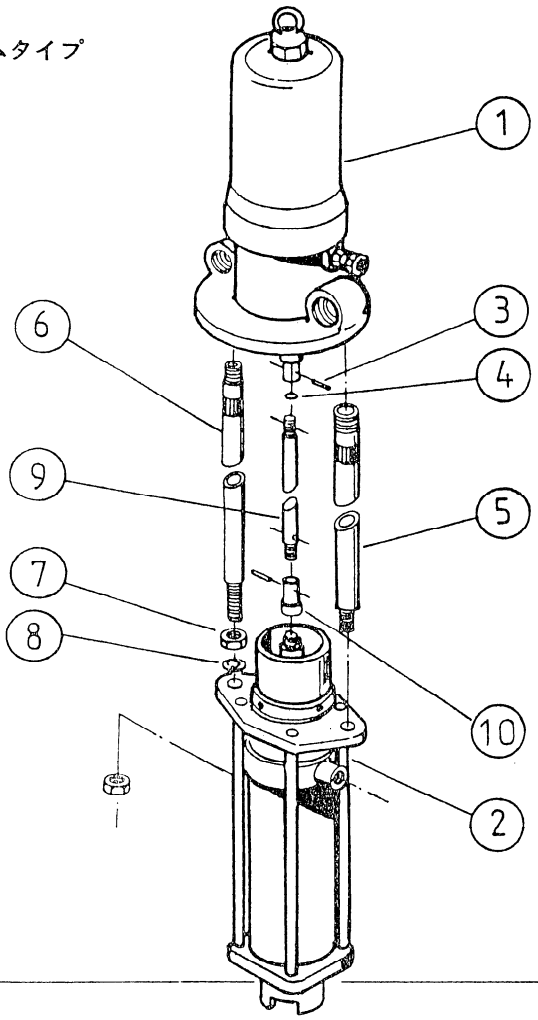
Fig.10



［エアモータの分解］
エアモータ部は、組立の際の調整が難しいため７頁の〈保守・点検〉の項でエアモータの故障と判断した場合は、お買い上げの販売店、又は弊社営業所に修理を依頼して下さい。

8 - 5 . 部品分解図・パーツリスト

ドラムタイプ



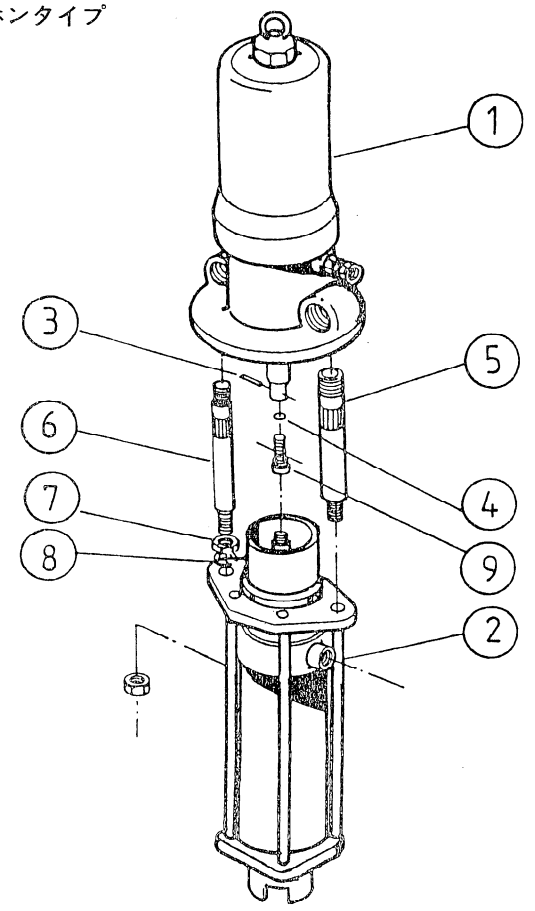
851860 (CR-110B1.5SUS)

REF.No.	部品番号	部品名称	員数
1	802605	エアーモータ Assy	1
2	801089	材料ポンプ Assy	1
3	632773	スプリングピン	2
4	640007	O-リング	1
5	830362	接続チューブ	1
6	830363	接続チューブ	1
7	628015	ナット	3
8	680256	バネ座金	3
9	710919	コンロッド	1
10	710918	ソケット	1

851861 (DR-110B 2 SUS)

REF.No.	部品番号	部品名称	員数
1	8,02605	エアーモータ Assy	1
2	800787	材料ポンプ Assy	1
3	632773	スプリングピン	2
4	640007	O-リング	1
5	830362	接続チューブ	1
6	830363	接続チューブ	1
7	628015	ナット	3
8	680256	バネ座金	3
9	710919	コンロッド	1
10	710918	ソケット	1

サイホンタイプ



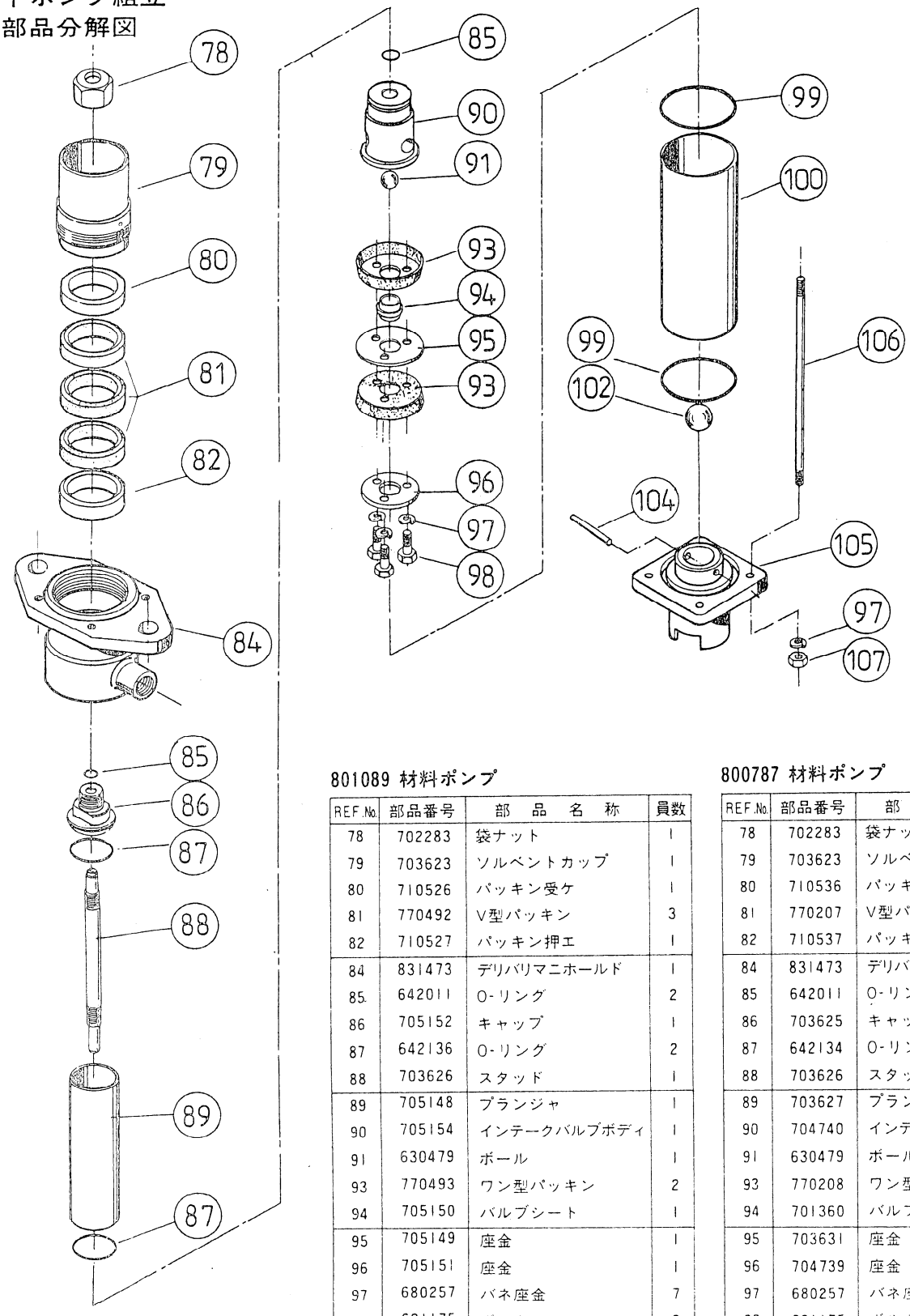
851858 (SH110B1.5SUS)

REF.No.	部品番号	部品名称	員数
1	802605	エアーモータ Assy	1
2	801089	材料ポンプ Assy	1
3	632773	スプリングピン	1
4	640007	O-リング	1
5	830624	接続チューブ	1
6	830623	接続チューブ	1
7	628015	ナット	3
8	680256	バネ座金	3
9	710916	コンロッド	1

851859 (SH-110B 2 SUS)

REF.No.	部品番号	部品名称	員数
1	802605	エアーモータ Assy	1
2	800787	材料ポンプ Assy	1
3	632773	スプリングピン	1
4	640007	O-リング	1
5	830624	接続チューブ	1
6	830623	接続チューブ	1
7	628015	ナット	3
8	680256	バネ座金	3
9	710916	コンロッド	1

下ポンプ組立
部品分解図



801089 材料ポンプ

REF.No.	部品番号	部品名称	員数
78	702283	袋ナット	1
79	703623	ソルベントカップ	1
80	710526	パッキン受ケ	1
81	770492	V型パッキン	3
82	710527	パッキン押エ	1
84	831473	デリバリマニホールド	1
85	642011	O-リング	2
86	705152	キャップ	1
87	642136	O-リング	2
88	703626	スタッド	1
89	705148	プランジャ	1
90	705154	インテークバルブボディ	1
91	630479	ボール	1
93	770493	ワン型パッキン	2
94	705150	バルブシート	1
95	705149	座金	1
96	705151	座金	1
97	680257	バネ座金	7
98	621175	ボルト	3
99	771318	パッキン	2
100	710491	シリンダ	1
102	630487	ボール	1
104	703632	ピン	1
105	710490	フートバルブボディ	1
106	703621	ロッド	4
107	628013	ナット	4

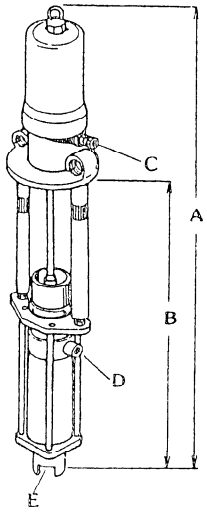
800787 材料ポンプ

REF.No.	部品番号	部品名称	員数
78	702283	袋ナット	1
79	703623	ソルベントカップ	1
80	710536	パッキン受ケ	1
81	770207	V型パッキン	3
82	710537	パッキン押エ	1
84	831473	デリバリマニホールド	1
85	642011	O-リング	2
86	703625	キャップ	1
87	642134	O-リング	2
88	703626	スタッド	1
89	703627	プランジャ	1
90	704740	インテークバルブボディ	1
91	630479	ボール	1
93	770208	ワン型パッキン	2
94	701360	バルブシート	1
95	703631	座金	1
96	704739	座金	1
97	680257	バネ座金	7
98	621175	ボルト	3
99	771321	パッキン	2
100	710539	シリンダ	1
102	630487	ボール	1
104	703632	ピン	1
105	710490	フートバルブボディ	1
106	703621	ロッド	4
107	628013	ナット	4

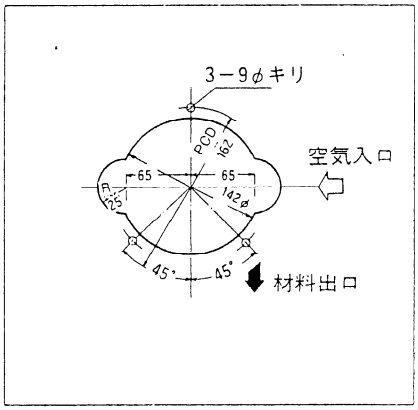
9．スペック

9-1．仕様諸元

型式番号	ポンプレシオ	エアモータ 有効径mm	エアモータ 有効断面積㎠	ストローク mm	ディスプレースメント エアモータ mℓ	ディスプレースメント 下ポンプ mℓ	サイクル数 ／ℓ	全長(A) mm	首下(B) mm	接続口 空気入口(C)	接続口 材料入口(D)	接続口 材料出口(E)	質量 kg
851860 DR-110B1.5SUS	1.5×1	77.8	47.52	60	570	398	2.5	1177	842	G¼	Rc1-½	Rc3/4	24
851861 DR-110B2SUS	2×1					286	3.5		842				22
851858 SH-110B1.5SUS	1.5×1					398	2.5	756	430				21
851859 SH-110B2SUS	2×1					286	3.5		430				19

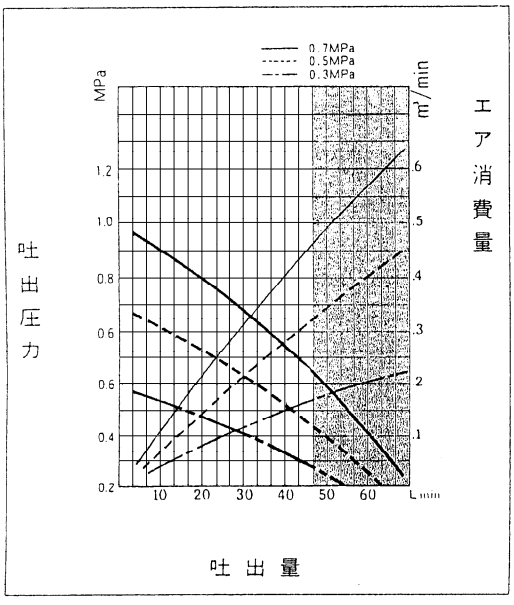


ポンプ取付寸法

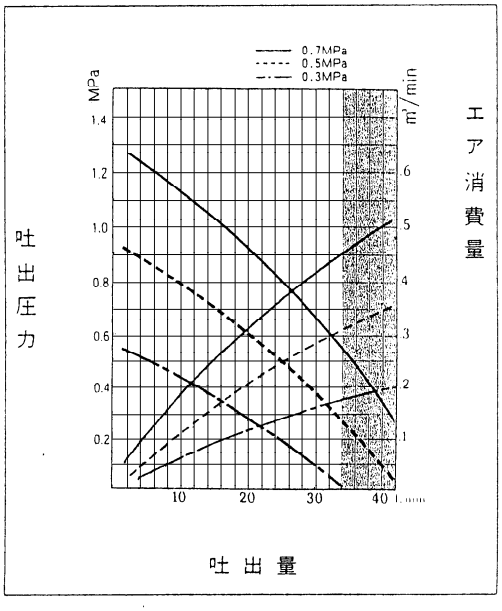


9-2．パフォーマンスカーブ

851860 DR-110B1.5SUS
851858 SH-110B1.5SUS



851861 DR-110B 2 SUS
851859 SH-110B 2 SUS



MEMO.

お 願 い

この度は、弊社製品をご購入いただき、誠にありがとうございます。
弊社では、お納めした製品のアフターサービス徹底のため「ご愛用者登録」による保証制度を採用しております。お手数をおかけいたしますが、添付の「製品保証登録FAXシート」に必要事項をご記入の上、弊社宛にご返信下さい。弊社にて受信後、下記記載の保証を履行させていただきます。
尚、ご返信がない場合には、保証期間中でも保証の対象となりませんので必ずご返信下さい。
又、本制度は日本国内においてのみ有効です。

10．保証規定

1．保証期間：製品を納入申し上げた日より起算して12ヶ月間といたします。
2．保証内容：保証期間中に、本機を構成する純正部品の材料、もしくは製造上の欠陥が表われ、弊社がこれを認めた場合、修復費用は全額負担いたします。
3．適用除外：保証期間中であっても、下記の場合には適用いたしません。
(1) 純正部品以外の部品を使用された場合に発生した故障。
(2) 使用・取扱上の過失による故障、保管・保安上の手入れ不充分が原因による故障。
(3) 製品の構成部品を腐食・膨潤、又は溶解する様な液体を使用されて生じた故障。
(4) 弊社、又は弊社の販売店・指定サービス店以外の手によって修理がなされた場合。
(5) 製品に弊社以外の手によって改造・変更が加えられ、これが原因で発生した故障。
(6) パッキン、Oーリング、ボール、ボールシートなどの消耗部品の摩耗
(7) お買上後の輸送、移動、落下などによる故障及び損傷。
(8) 火災、地震、水害、およびその他天災、地変などの不可抗力による故障及び損傷。
(9) 異物の混入したオイルを使用して発生した故障。
(10) 不純物や過度のドレーンが混入した圧縮エアを動力として使用したり、エア以外の液体・気体を動力として使用した場合に発生した故障。
(11) 過度に摩耗性を有する材料や、本機に不適当な油脂を使用された場合の故障。
(12) 日本国外においてご使用の場合
尚、本製品及びその付属品に使用されているゴム部品等、あらゆる自然消耗する部品並びに消耗部品については、保証の適用から除外させていただきます。
4．補修部品：補修用部品の最低保有期間は、製造打ち切り後5年とさせていただきます。製造打ち切り後5年を経過したものにつきましては、供給いたしかねる場合もございますので、何卒ご了承下さい。

(控)

型　　式	
製 造 番 号	

ご購入年月日	
ご購入の販売店	

製品に対するお問合せは、下記の営業所にお願い致します。

株式会社ヤマダコーポレーション

本社・営業部　〒143-8504 東京都大田区南馬込1丁目1番3号　TEL (03)3777－4101(代)
FAX (03)3777－3328
東京営業所　〒143-8504 東京都大田区南馬込1丁目1番3号　TEL (03)3777－3171(代)
大阪営業所　〒537-0025 大阪市東成区中道3丁目15番2号　TEL (06)6971－5301(代)
名古屋営業所　〒463-0052 名古屋市守山区小幡宮ノ腰7番38号　TEL (052)795－0222(代)
福岡営業所　〒816-0088 福岡市博多区板付5丁目18番14号　TEL (092)581－5477(代)
札幌営業所　〒062-0002 札幌市豊平区美園二条6丁目3番16号　TEL (011)821－0630(代)
仙台営業所　〒983-0034 仙台市宮城野区扇町2丁目2番44号　TEL (022)232－4743(代)
広島営業所　〒733-0833 広島市西区商工センター5丁目3番5号　TEL (082)278－5341(代)
相模原工場　〒229-1112 神奈川県相模原市宮下1丁目2番38号

☆本製品の仕様は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。